

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑯ 公開実用新案公報(U)

昭60-74989

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑰ 公開 昭和60年(1985)5月25日

B 25 J 17/00

7502-3F

審査請求 未請求 (全2頁)

⑱ 考案の名称 ワイヤー駆動ロボットのワイヤー固定装置

⑲ 実 願 昭58-167376

⑳ 出 願 昭58(1983)10月31日

|         |             |                  |               |
|---------|-------------|------------------|---------------|
| ㉑ 考 案 者 | 水 野 益 男     | 草加市吉町4-1-8       | べんてる株式会社草加工場内 |
| ㉒ 考 案 者 | 小 林 孝 一 郎   | 草加市吉町4-1-8       | べんてる株式会社草加工場内 |
| ㉓ 出 願 人 | べんてる株式会社    | 東京都中央区日本橋小網町7番2号 |               |
| ㉔ 代 理 人 | 弁理士 伊 東 貞 雄 |                  |               |

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ワイヤー駆動ロボットのワイヤー固定装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

第1アームの回動軸と同心或いはその近傍に第2アーム駆動モーターの回動軸を配設し、該回動軸に固定した駆動プーリーと、第2アームの回動軸に固定した従動プーリーとをワイヤーで連結するようにしたワイヤー駆動ロボットに於てプーリー間両側部に配設した2本のワイヤーの端部にワイヤーより大径の剛球を固定し、各プーリー上下面に該剛球を嵌合する穴と、該穴より外周に至るワイヤー嵌合溝を設け、該ワイヤー嵌合溝に連通して各プーリー外周面に開口しワイヤーが通過できる扁平切欠部を各プーリー内に上下面と平行に設け、剛球を穴に、ワイヤーをワイヤー嵌合溝に嵌合し、ワイヤー嵌合溝内のワイヤーを扁平切欠部内に挿入し、扁平切欠部側面に当接し、プーリー外周に沿つて巻回し、両プーリー間に張設する如くしたワ

ワイヤー駆動ロボットのワイヤー固定装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### ( 技術分野 )

本考案は第1アームの回動軸と同心或いはその近傍に第2アーム駆動モーターを配設し、該駆動モーター軸に固定した駆動プーリーと、第2アーム回動軸に固定した従動プーリーとをワイヤーで連結するようにしたワイヤー駆動ロボットのワイヤー固定装置に関するものである。

#### ( 従来技術 )

従来駆動プーリーと従動プーリー間両側部に配設した2本のワイヤー端部を夫々駆動プーリー及び従動プーリーに固定するには、ねじ止め、カシメ止め、溶接止めしていたが何れもワイヤーの長さ調整、取り付け、取り外し等のメンテナンスが困難であるという欠点があつた。

#### ( 目的 )

本考案はワイヤーのプーリーへの取り付け、取り外しが容易でメンテナンス性に富み、作業時において、振動等でゆるむことなく確実にワ



ワイヤーをプーリーに固定することのできるワイヤー駆動ロボットのワイヤー固定装置を提供することを目的とする。

( 実施例 )

第 1 図乃至第 3 図は本考案の第 1 実施例である。1 は第 1 アームで基部が支柱 2 内の第 1 アーム駆動モーター 3 の回動軸 4 に固定されている。5 は第 2 アームでその基部は第 1 アーム 1 先端部に枢着された回動軸 6 に固定されている。第 1 アーム 1 基部上面には第 2 アーム駆動モーター 7 の回動軸 8 が第 1 アーム 1 の回動軸 4 と同心に配設され、回動軸 8 には駆動プーリー 9 が固定され、回動軸 6 上端には従動プーリー 10 が一体成形され、その上に更に同径の従動プーリー 11 が重合されている。12, 13 は 2 本のワイヤーで夫々両端にワイヤー 12, 13 より大径の剛球 14, 15, 16, 17 が固定されている。駆動プーリー 9 及び従動プーリー 11, 10 の上下面には上記剛球を嵌合する穴 18, 19, 20, 21 と、該穴より外周に至るワイヤー嵌合溝 22, 23, 24, 25 を

設け、該ワイヤー嵌合溝に連通して各プーリー外周面に開口しワイヤーが通過できる扁平切欠部26、27、28、29を各プーリー内上下面と平行に設け、ワイヤー12の一端の剛球14を駆動プーリー9上面の穴18に上方より嵌合し、該剛球14に続くワイヤー12をワイヤー嵌合溝22に上方より嵌合し、該ワイヤー嵌合溝22内のワイヤー12を扁平切欠部26に挿入し、扁平切欠部側面26aに当接し、駆動プーリー9外方外周に巻回する。ワイヤー12の他端も同様に従動プーリー11に取り付け、駆動プーリー9上部及び従動プーリー11の外周を半回させて一側に張設する。ワイヤー13の両端は前記駆動プーリー9下部及び従動プーリー10の外周を半回させて他側に張設する。そして駆動プーリー9を固定し、回転軸6及び従動プーリー11を互に逆のワイヤー巻回方向に回転してワイヤー12、13を一定の張力で引張り、従動プーリー11の円弧溝11aに固定ボルト30を嵌合し、従動プーリー10の螺孔に螺合して従動プーリー10、11を一体に固定する。

次に作用について説明する。第 1 アーム駆動モーター 3 を作動して第 1 アーム 1 を所定角度回動する。次いで第 2 アーム駆動モーター 7 を作動すると回動軸の回転が駆動プーリー 9、ワイヤー 12, 13 を介して従動プーリー 11, 10 に伝達され回動軸 6 を回転し第 2 アーム 5 を所定角度回動して第 2 アーム 5 先端のツール軸 31 を所定位置に停止する。

(効果)

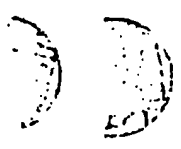
本考案によると第 1 アームの回動軸と同心或いはその近傍に第 2 アーム駆動モーターの回動軸を配設し、該回動軸に固定した駆動プーリーと第 2 アームの回動軸に固定した従動プーリーとをワイヤーで連結するようにしたワイヤー駆動ロボットに於て、プーリー間両側部に配設した 2 本のワイヤーの端部にワイヤーより大径の剛球を固定し、各プーリー上下面に該剛球を嵌合する穴と、該穴より外周に至るワイヤー嵌合溝を設け、該ワイヤー嵌合溝に連通して各プーリー外周面に開口しワイヤーが通過できる扁平

切欠部を各プーリー内に上下面と平行に設け、剛球を穴に、ワイヤーをワイヤー嵌合溝に嵌合し、ワイヤー嵌合溝内のワイヤーを扁平切欠部内に挿入し、扁平切欠部側面に当接し、プーリー外周に沿って巻回し、両プーリー間に張設しているのをねじ止め、カシメ止め、溶接止めすることなく極めて簡単に取り付け、取り外しが出来、メンテナンスを容易に行うことができ、コンパクト化することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を施したワイヤー駆動ロボット全体の一部切断正面図、第2図は第1図のA-A平面図、第3図は第2図のa部拡大斜視図である。

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1 … 第1アーム       | 2 … 支柱          |
| 3 … 第1アーム駆動モーター | 4 … 回動軸         |
| 5 … 第2アーム       | 6 … 回動軸         |
| 7 … 第2アーム駆動モーター | 8 … 回動軸         |
| 9 … 駆動プーリー      | 10, 11 … 従動プーリー |



- 12, 13 ……ワイヤー  
14, 15, 16, 17 …剛 球  
18, 19, 20, 21 …剛球を嵌合する穴  
22, 23, 24, 25 …ワイヤー嵌合溝  
26, 27, 28, 29 …扁平切欠部  
30 ……固定ボルト

実用新案登録出願人

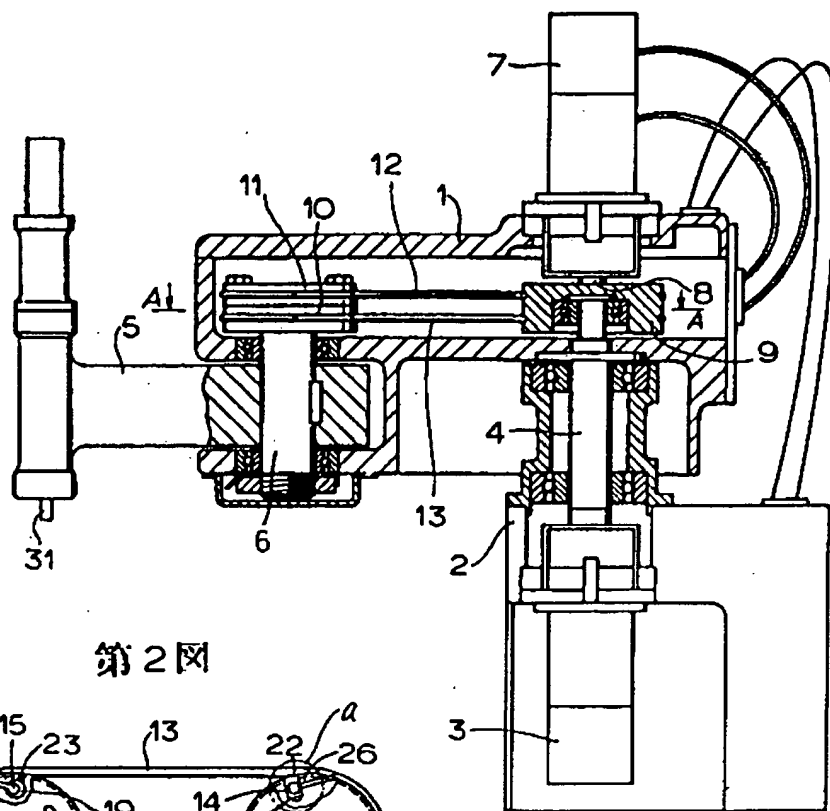
べんてる株式会社

代理人 伊 東 貞

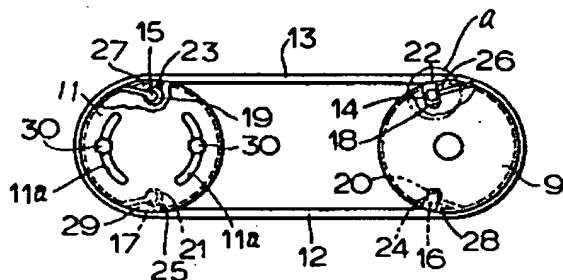




第1図



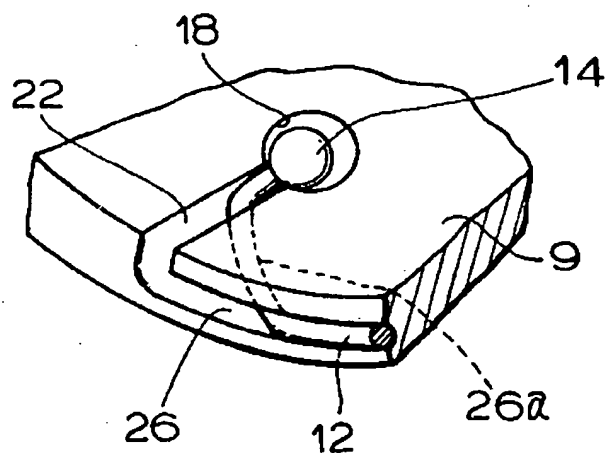
第2図



944

実用新案登録出願人 べんてろ株式会社  
代 理 人 伊 藤 貞 幸

### 第3図



945

1989

実用新案登録出願人 ペンてる株式会社 150

40 20 6 10 00 00 00